UNIVERSITÉ DE PARIS — FACULTÉ DE MÉDECINE

ANNÉE 1962

N° 629

THÈSE

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

DIPLOME D'ÉTAT

PAR

Pascal, Jean, François MARIANI

Externe des Hôpitaux de Paris

Interne des Hôpitaux de la Région Parisienne

Né le 30 Avril 1934, à ORAN (Algérie)

Présentée et soutenue publiquement le

UTILISATION DE L'HEPATOCATALASE DANS LE TRAITEMENT DE LA GOUTTE ET DES DYSLIPEMIES

Président : Monsieur LEMAIRE (Professeur)

DACTYLO-SORBONNE
8, Rue Casimir-Delavigne
PARIS-VI°
1962

UNIVERSITE DE PARIS-FACULTE DE MEDECINE

-:-:-

Année 1962 N°

T H E S E

pour le

DOCTORAT EN MEDECINE

(Diplôme d'Etat)

par

Pascal, Jean, François M A R I A N I

Externe des Hôpitaux de Paris

Interne des Hôpitaux de la Région Parisienne

Né le 30 Avril 1934 à ORAN (Algérie)

-:-

Présentée et soutenue publiquement le

-:-

UTILISATION DE L'HEPATOCATALASE

DANS LE TRAITEMENT DE LA GOUTTE ET DES DYSLIPEMIES

-:-:-

Président : Monsieur LEMAIRE (Professeur)

-:-

DACTYLO - SORBONNE
8, rue Casimir Delavigne
PARIS
1962

R. U.N.W.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

PROFESSEURS HONORAIRES :

MM. ALAJOUANINE (T), AUBIN (A), BENARD (H), BULLIARD (H), CADENAT (F) CHABROL (E), CHAMPY (C), DEBRE (R), FEY (B), GASTINEL (P), HALPHEN (E), HAZARD (R), HEUYER (G), LANTUEJOUL (P), LAROCHE (G), LEVY-SOLAL (E), LIAN (C), MATHIEU (P), MOCQUOT (P), MONDOR (H), MONOD (R), MOREAU (R), MOULONGUET (P), OLIVIER (E), PASTEUR VALLERY-RADOT, PETIT-DUTAILLIS (D), QUENU (J), RICHET (C), SENEQUE (J), STROHL (A), TANON (L)

DOYEN ..... Léon BINET
Membre de l'Institut

1er ASSESSEUR ..... Jean VERNE
2e ASSESSEUR ..... Gaston CORDIER

I - PROFESSEURS

Iº- CHAIRES DE SCIENCES FONDAMENTALES

a) Professeurs titulaires :

	MM.
Anatomie	DELMAS (A)
Anatomie pathologique	DELARUE (J)
Anesthésiologie	BAUMANN (J)
Biochimie médicale	JAYLE (M.F) SCHAPIRA (G)
Biologie appliquée à l'Education physique et aux Sports	CHAILLEY-BERT (P)
Biologie médicale	FAUVERT (R)
Cancérologie médicale et sociale	BERNARD (J)
Embryologie	GIROUD (A)
Histoire de la médecine et de la chirurgie (Lariboisière)	N...
Histologie	VERNE (J)
Hygiène et médecine préventive	JOANNON (P)
Médecine du Travail	DESOILLE (H)
Médecine légale	PIEDELIEVRE (R)
Microbiologie (Bactériologie et virologie)	FASQUELLE (R)
Parasitologie	GALLIARD (H)
Pathologie chirurgicale	HUGUIER (J)
Pathologie exotique	LAVIER (G)
Pathologie expérimentale et comparée	MERKLEN (F.P)
Pathologie médicale	MILLIEZ (P)
Pathologie respiratoire	TURIAF (J)
Pathologie et thérapeutique générales	BOUDIN (G)
Pharmacologie	CHEYMOL (J)
Physiologie	BINET (L) BARGETON (D)
Physiologie et pathologie obstétricale	LEPAGE (F)

MM.

Physique médicale	DOGNON (A) DJOURNO (A)
Radiologie médicale	DESGREZ (H)
Technique chirurgicale et Chirurgie expérimentale	N...
Thérapeutique	CONTE (M)

b) Professeurs à titre personnel :

Biochimie médicale	DESGREZ (P) POLONOVSKI (J)
Biologie médicale	BOURLIERE (F)
Embryologie	TUCHMANN (H)
Hygiène et médecine préventive	DEPARIS (M)
Parasitologie	BRUMPT (L.C)
Pathologie chirurgicale	LAURENCE (G)
Pharmacologie	LEVY (Mlle J)
Physiologie	PARROT (J)
Physique médicale	KELLERSHOHN (L)

2°- CHAIRES DE SCIENCES CLINIQUES

a) Professeurs titulaires :

		MM.
Clinique carcinologique chirurgicale (Necker)		REDON (H)
Clinique cardiologique (Broussais)		MOUQUIN (M)
Cliniques chirurgicales	Beaujon	LORTAT-JACOB (J.L.)
	Cochin	LEGER (L)
	Hôtel-Dieu	PATEL (J)
	Pitié	CORDIER (G)
	Saint-Antoine	GOSSET (J)
	Salpêtrière	SICARD (A)
	Tenon	OLIVIER (Cl)
Clinique de chirurgie infantile et orthopédique (Enfants Malades)		FEVRE (M)
Clinique chirurgicale orthopédique et réparatrice (Cochin)		MERLE d'AUBIGNE (R)
Clinique de chirurgie cardio-vasculaire (Broussais)		GAUDART d'ALLAINES (F.de)
Clinique de chirurgie pleuro-pulmonaire (Laënnec)		MATHEY (J)
Clinique endocrinologique (Pitié)		DECOURT (J)
Clinique de Génétique médicale (Enfants-Malades)		LAMY (M)
Clinique gynécologique (Broca)		FUNCK-BRENTANO (P)
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques (Saint-Louis)		DEGOS (R)
Clinique des maladies des Enfants (Enfants-Malades)		CATHALA (J)

	MM.
Clinique des maladies infectieuses (Claude-Bernard)	MOLLARET (P)
Clinique des maladies mentales et de l'encephale (Sainte-Anne)	DELAY (J)
Clinique des maladies métaboliques (Necker)	HAMBURGER (J)
Clinique des maladies du sang (Broussais)	MARCHAL (G)
Clinique des maladies du système nerveux (Salpêtrière)	CASTAIGNE (P)
Cliniques médicales (Boucicaut	LENEGRE (J)
(Broussais	SOULIE (P)
(Cochin	JUSTIN-BESANCON (L)
(Cochin	BROUET (G)
(Hôtel-Dieu	BARIETY (M)
(Lariboisière	SEZE (S. de)
(Pitié	DREYFUS (G)
(Saint-Antoine	KOURILSKY (R)
Clinique médicale d'hydrologie thérapeutique et climatologie (Bichat)	DEBRAY (C)
Clinique médicale propédeutique (Broussais)	GENNES (L.de)
Clinique médico-sociale du diabète sucré et des maladies de la nutrition (Hôtel-Dieu)	DEROT (M)
Clinique de neuro-chirurgie (Pitié)	DAVID (M)
Clinique neurologique (Salpêtrière)	GARCIN (R)
Cliniques obstétricales (Baudelocque	LACOMME (M)
(Foch (Suresnes)	MERGER (R)
Clinique obstétricale et gynécologique (Port-Royal)	VARANGOT (J)
Clinique ophtalmologique (Hôtel-Dieu)	RENARD (G)
Clinique oto-rhino-laryngologique (Lariboisière)	AUBRY (M)
Clinique de pédiatrie et de puériculture (Saint-Vincent-de-Paul)	LELONG (M)
Clinique de pédiatrie sociale (Enfants-Malades)	MARIE (J)
Clinique de pneumo-phtisiologie (Laennec)	BERNARD (E)
Clinique de neuro-psychiatrie infantile (Salpêtrière)	MICHAUX (L)
Clinique de rhumatologie médicale et sociale (Cochin)	COSTE (F)
Clinique stomatologique (Pitié)	DECHAUME (M)
Clinique thérapeutique chirurgicale (Vaugirard)	ROUX (M)
Clinique thérapeutique médicale (Saint-Antoine)	LEMAIRE (A)
Clinique toxicologique	GAULTIER (M)
Clinique traumatologique	PADOVANI (P)
Séméiologie médicale	DOMART (A)
Séméiologie et clinique chirurgicales	POILLEUX (F)
Clinique urologique (Necker)	COUVELAIRE (R)
Hygiène et clinique de la première enfance (Trousseau)	TURPIN (R)

b) Professeurs à titre personnel :

	MM.
Médecine	BOUR (H) LHERMITTE (F) PEQUIGNOT (H)

II - PROFESSEURS SANS CHAIRE, PROFESSEURS AGREGES ET MAITRES DE CONFERENCES-AGREGES

	MM.
Anatomie	CARROL (C) GOUINAUD (C) GILLOT (C) OLIVIER (G)
Anatomie pathologique	GAUTHIER-VILLARS (Mlle P) pr.s.ch. ABELANET (R) BUSSER (F) CHOMETTE (G) GOUYGOU (Ch).m.conf. NEZELOFF (Ch) ORCEL (L) PAILLAS (J)
Anesthesiologie	KERN (E) VOURC'H (G)
Bactériologie	BARBIER (P) CHRISTOL (D) Le MINOR (L) TOURNIER (P)
Biochimie médicale	BAULIEU Et.m.conf. BOURILLON (R) CARTIER (P) DREYFUS (J.Cl.) GONNARD (P) KRUH (J) JEROME (H)
Biologie appliquée à l'Education Physique et aux Sports	PLAS (F)
Carcinologie	BOIRON (M) DENOIX (P) MATHE (G) SELIGMANN (M)
Dermato-Syphiligraphie	CIVATTE (J) DUPERRAT (B)

	MM.
Electro-Radiologie	LEDOUX-LEBARD (G)
Hématologie	BESSIS (M) BILSKI-PASQUIER (G) DAUSSET (J) DUHAMEL (G)
Histologie	COUJARD (R) pr.s.ch. MAROIS (M) RACADOT (J)
Hydrologie	BESANCON (F) CORNET (A)
Hygiène	BOYER (J) pr.s.ch. BLANCHER (G) CORRE-HURST (Mme L) SAPIN-JALOUSTRE (H)
Maladies infectieuses	BASTIN (R) DUPONT (V)
Médecine légale	DEROBERT (L) pr.s.ch. FOURNIER (E) GUENIOT (M) HADENGUE (A)
Médecine du travail	ALBAHARY (C)
Neuro-chirurgie	PERTUISET (B)
Obstétrique	GRANJON (A) HERVET (E) Le LORIER (G) LEVY (J) MORIN (P) MUSSET (R) ROBEY (M) SENEZE (J) SUREAU (C) THOYER-ROZAT (J)
Ophtalmologie	BREGEAT (P) DUBOIS (A) SARAUX (H)
Orthopédie	JUDET (R) MEARY (R) POSTEL (M) RAMADIER (J)
Oto-rhino-laryngologie	DEBAIN (J) PIALOUX (P)

MM.

Parasitologie	GOLVAN (Y) LAPIERRE (J)
Pathologie chirurgicale	BARCAT (J) BINET (J.P) CAUCHOIX (J) CERBONNET (G) CHATELIN (C.L) DUBOST (Ch) DUBOST (Cl) FAUREL (J) FLABEAU (F) GARBAY (M) GARNIER (H) (Cl.de) GAUDART-d'ALLAINES GERMAIN (A) LATASTE (J) LEVEQUE (B) LOYGUE (J) MERCADIER (M) NATALI (J) PELLERIN (D) PERROTIN (J) ROBERT (H) THOMERET (G)
Pathologie exotique	SCHNEIDER (J)
Pathologie expérimentale	BENHAMOU (J.P) BERTHAUX (P) BOIVIN (P) CROSNIER (J) HARTMANN (L) LOEPER (J) MAURICE (J) MIKOL (Cl) RICHET (G)
Pathologie médicale	AUSSANNAIRE (M) BOUVIER (J) BOUVRAIN (Y) BRICAIRE (H) BRISSAUD (H) BROCARD (H) BUGE (A) CATINAT (J) CHRETIEN (J) COBLENTZ (B) CONTAMIN (F) COURY (C)

MM.

Pathologie médicale	ETIENNE (J.P) FREZAL (J) FRITEL (D) HENNEQUET (A) HIMBERT (J) HOUSSET (E) LAROCHE (Cl) LESOBRE (R) MACREZ (C) MOREAU (L) NICK (J) ROYER (P) TOURNEUR (R) WOLFROMM (R)
Pédiatrie-Puériculture	JOSEPH (R) LAFOURCADE (J) LEPERCQ (G) MANDE (R) MOZZICONACCI (P) POLONOVSKI (C) ROSSIER (A) VIALATTE (J)
Pharmacologie	BOISSIER (J) LECHAT (P)
Physiologie	BARRES (G) DEJOURS (P) DURAND (J) GIRARD m.conf. HUGELIN (A) SCHERRER (J)
Physique médicale	CHANTEUR (J) GOUGEROT (L) m.conf. pr.s.ch. GREMY (F.) m.conf. MILHAUD (G) PELLERIN (P) ROUCAYROL (J.Cl) TUBIANA (M) m.conf.
Pneumo phtisiologie	KREIS (B) MEYER (A) RENAULT (P)
Psychiatrie	PICHOT (P)
Psychiatrie infantile	DENIKER (P) DUCHE (D) FLAVIGNY (H) LAPRESLE (J)

	MM.
Rhumatologie	DELBARRE (F)
Stomatologie	CERNEA (P) CHAPUT (Mme A.) m.c.agr. GRELLET (M)
Thérapeutique	CHASSAGNE (P) LAMOTTE (M) MARCHE (J)
Urologie	AUVERT (J) MOULONGUET (A) QUENU (L)

III - PROFESSEURS SANS CHAIRE ET AGRÉGÉS CHARGÉS DE COURS DE CLINIQUE ANNEXE à titre permanent

	MM.
Anatomie	DEBEYRE (J)
Clinique chirurgicale	ABOULKER (P) AMELINE (A) pr.s.ch. VERNE (J.M.)
Clinique médicale	PERRAULT (H) RAMBERT (P) THIEFFRY (S)
Clinique obstétricale	GRASSET (J) MAYER (M)
Clinique ophtalmologique	DESVIGNES (P) OFFRET (G)
Clinique oto-rhino-laryngologique	MADURO (R)
Clinique pédiatrique et puériculture	LAPLANE (R)
Clinique psychiatrique	BARUK (H)
Clinique urologique	KUSS (R)

IV - PROFESSEURS DETACHÉS DANS LES UNIVERSITÉS ETRANGÈRES

Bactériologie	HAUDUROY (P) Pr.s.ch.
Pathologie chirurgicale	RUDLER (J) Pr.s.ch.

V - CHARGÉS DE COURS D'HYGIÈNE SCOLAIRE ET UNIVERSITAIRE

BOLTANSKY (E)
LAUNAY (C)

Secrétaire général de la Faculté	M. LENA (J)
Secrétaire principal	Mlle CHAINTREUIL (G)

Conservateur en Chef de la Bibliothèque Conservateur du Musée d'Histoire de la Médecine	M. le Docteur HAHN (A)
Conservateur	Mlle DUMAITRE (P)
Bibliothécaires	Mmes CONTET (J), FORGET (F), Mlles LAURENT (H), Le NOIR (G), QUIEVREUX (E)

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A la mémoire de mon Oncle,
le Docteur Ludger THOMANN,

Qui m'a entouré de sa paternelle affection.

A ma Mère,

A mon Père,

En témoignage d'affection, de gratitude
et de reconnaissance.

A mon Oncle,
le Docteur Georges THOMANN,

Qui m'a guidé de ses conseils tout au
long de mes études.

A Ma Soeur,

A mes Parents et Amis.

A Monsieur le Professeur André LEMAIRE,

Professeur de Clinique thérapeutique médicale à la Faculté de Médecine de Paris,
Officier de la Légion d'Honneur,

Qui a bien voulu nous faire l'honneur de présider cette thèse, inspirée par lui.

Qu'il veuille bien trouver ici tous nos remerciements et notre gratitude pour l'enseignement dont nous avons bénéficié dans son service.

A mes Maîtres d'Externat,

Monsieur le Professeur Agrégé BROCARD,

Monsieur le Professeur REDON,

Monsieur le Professeur LEMAIRE,

Monsieur le Professeur Agrégé CATTINAT,

Monsieur le Docteur ALBEAUX-FERNET,

Monsieur le Docteur LIEVRE,

Monsieur le Professeur CATHALA,

Monsieur le Professeur Agrégé BOUR,

En témoignage de reconnaissance pour l'enseignement que nous avons reçu d'eux.

Aux Médecins du Centre d'Etudes Cliniques et Biologiques
de l'athérosclérose,

Monsieur le Professeur Agrégé J. LOEPER,

Monsieur le Professeur Agrégé E. HOUSSET,

Monsieur le Docteur J. COTTET,

Monsieur le Docteur M. CLOAREC,

Pour l'accueil bienveillant qu'ils nous ont réservé dans leur Laboratoire et la documentation qu'ils ont obligeamment mise à notre disposition.

A mes Maîtres

de la Faculté de Médecine

et

des Hôpitaux de Paris.

UTILISATION DE L'HEPATOCATALASE

DANS LE TRAITEMENT DE LA GOUTTE ET DES DYSLIPEMIES

-:-:-:-

La Catalase, enzyme respiratoire, a été l'objet, au cours des dernières années, de nombreuses études qui se proposaient de préciser les modalités de son action dans les processus biochimiques.

Si ce but n'a pas encore été atteint de façon définitive, on a vu peu à peu se dégager la possibilité d'une action thérapeutique non négligeable de la Catalase.

Diverses expérimentations sur l'animal ont en effet démontré que l'administration de Catalase entraîne, d'une façon constante, une baisse du taux de l'uricémie, de la cholestérolémie et en général, de tous les constituants lipidiques du sérum sanguin, ainsi que (mais d'une façon moins spectaculaire) de la glycémie.

L'inocuité absolue du produit a pu, dans le même temps, être amplement prouvée : cette constatation autorisait l'expérimentation clinique de la Catalase.

Les résultats obtenus chez l'homme par les premiers auteurs (en particulier P. BARCELO, L. SANS SOLA et P. PUIGMUSET) ont été particulièrement encourageants.

Nous avons expérimenté ce produit sur 50 malades. La Catalase utilisée est obtenue à partir du foie de boeuf, selon la technique de SUMMER et DOUNCE.

En fonction des traits prédominants de leur tableau clinique ou biologique, ces malades peuvent être répartis de la façon suivante :

I - Sujets présentant une hyperuricémie

- Goutte chronique 17 cas
- Tennis-Elbow 1 cas

II - Sujets présentant une anomalie des constituants lipidiques du sérum

A - Sujets ayant un sérum lactescent à jeûn

1 - avec symptomatologie cardiovasculaire 6 cas

2 - hyperlipémie isolée 3 cas

B - Sujets ayant un sérum clair à jeûn

1 - syndrome biologique isolé	5 cas
2 - maladie coronarienne	8 cas
3 - artérites, hypertension artérielle	3 cas
4 - xanthélasma	1 cas
5 - lipomatoses de Lannois Bensaude	3 cas
6 - arthroses, syndromes algiques diffus	3 cas

La plupart de ces malades avaient été soumis, avant l'essai de l'hépatocatalase, à des régimes alimentaires et à des thérapeutiques étiologiques ou symptomatiques, pendant plusieurs mois et sans résultats probants. Chez la plupart d'entre eux, des contrôles biologiques avaient été pratiqués : en moyenne 4 dosages de contrôle pour une durée de 6 mois environ.

Ce sont les mêmes dosages biologiques qui nous ont permis de surveiller le traitement par la Catalase.

Ces examens biologiques comprennent :

. Uricémie
. Cholestérolémie
. Etude des lipides
  . lipides totaux
  . réaction de Kunkel au phénol
  . réaction de Burnstein
  . lipoprotéines par électrophorèse
  . études des cénapses protido-lipidiques

par extraction au trichloréthylène (Test du papier au trichloréthylène).

C'est ainsi que, avant la mise en oeuvre du traitement par la Catalase, nous avons dosé :

. l'uricémie	chez 30 des 50 malades
. la cholestérolémie	chez 43 des 50 malades
. les lipides totaux	chez 32 des 50 malades

Nous avons pratiqué :

. la réaction de Burnstein chez 39 des 50 malades
. la réaction de Kunkel chez 38 des 50 malades
. un lipidogramme chez 34 des 50 malades
. une extraction par le trichloréthylène chez 20 des 50 malades

Tous ces dosages sont rapportés en détail avec chaque observation.

Modalités du traitement

Le produit est administré uniquement sous la forme d'injections intra-musculaires.

Le rythme et le nombre total d'injections ont été assez variables :en moyenne les malades ont reçu 4 injections intra-musculaires par semaine pendant 9 semaines et demie .

Tolérance du produit

Aucun accident n'a été noté chez ces 50 malades. Dans quelques rares cas, les malades accusaient une douleur au point d'injection : jamais le traitement n'a dû être interrompu pour cette raison.

Les observations des 50 malades traités par la Catalase ont été réparties ainsi :

- Hyperuricémies
- Dyslipémies avec sérum lactescent
- Dyslipémies avec sérum clair
- Maladies coronariennes
- Artérites, hypertension
- Xanthélasma
- Lipomatoses de Lannois Bensaude
- Arthroses

-:-

- I -

HYPERURICEMIES

-:-

1 - Nom : MAS... Roland Sexe masculin Age 36 ans

Diagnostic clinique : Goutte Asthme Hypercholestérolémie

Antécédents : La goutte et l'asthme ont suivi un ictère en 1958

Traitements antérieurs : Echec de plusieurs traitements hypocholestérolémiants, triparanol en particulier

Traitement par la Catalase : 33 injections en 1 mois et demi

Résultats cliniques : Amélioration spectaculaire avec diminution des crises d'asthme et des accès goutteux

Conclusion : Amélioration clinique spectaculaire accompagnée d'une ébauche de normalisation biologique

Bilan Biologique

	Lipides							Uricémie
	Sérum	Cholestérol	Lipides totaux	Burnstein	Kunkel	$\frac{T+\beta}{\alpha}$	Trichloro ½ h	
ant lase	lact +	5,70	15,70	9	98	7	0,54 g soit 9,5%	81 mg °/₀₀
rès lase	clair	4,90	14,55	9	94		0,35 g soit 7,2%	62 mg °/₀₀

°
° °

2 - Nom : LA... Pierre Sexe masculin Age 51 ans

Diagnostic clinique : Goutte, Hypercholestérolémie
Hyperlipémie

Antécédents : Pas de goutte familiale
Amibiase
Ictère fébrile en 1941

Traitements antérieurs : - Régime
- Bénémide : l'uricémie reste autour de 50 mg

Traitement par Catalase : 24 injections

Bilan Biologique

	Lipides							Uricémie
	Sérum	Cholestérol	Lipides totaux	Burnstein	Kunkel	$\frac{T + \beta}{\alpha}$	Trichloro ½ h	
Avant Catalase	lact +++	3	22	> 9	117	8	0,3 soit 13	65
Après Catalase	clair	2,25	7,3	8,30	46	-	0,33 soit 14,6	26

Conclusion : Réduction remarquable de l'uricémie, de la cholestérolémie et de la lipémie. Un mois et demi après l'arrêt du traitement l'uricémie monte à 105 mg °/₀₀ et retombe après une semaine de Catalase à 53 mg pour mille.

o
o o

3 - Nom : KA ... Sexe masculin Age : 55 ans

Diagnostic clinique : Goutte

Antécédents : Néant. Pas de notion de goutte familiale

Traitements antérieurs : Régime très sévère pendant 3 semaines après lesquelles l'acide urique reste à 72 mg pour mille.

Traitement par Catalase : 32 injections en 2 séries de 12 puis de 20

Bilan Biologique

	Lipides							Uricémie
	Sérum	Cholestérol	Lipides totaux	Burnstein	Kunkel	$\frac{T + B}{\alpha}$	Trichloro ½ h	
Avant Catalase		Normal	Normal			80		92
Après Catalase						76		58 48

Conclusion : Entre les 2 séries de Catalase, malgré un régime sévère scrupuleusement suivi l'uricémie remonte à 62 mg pour mille.

o

o o

4 - Nom : GR... Céline Sexe Féminin Age 65 ans

Diagnostic clinique : Algies précordiales, hyperuricémie
hypercholestérolémie, hyperlipémie

Antécédents : Goutte
Coliques néphrétiques
Hystérectomie en 1952

Traitement antérieur : néant

Traitement par Catalase : 41 injections en 5 mois

Bilan Biologique

	Lipides							Uricémie
	Sérum	Cholestérol	Lipides totaux	Burnstein	Kunkel	$\frac{T + \beta}{\alpha}$	Trichloro ½ h	
Avant Catalase	clair	3,50	9,60	6,75	61	-	0,12 3,4%	74
Après Catalase	clair	3,50	9,70	7,75	50	-	0,15 4,3%	54

Conclusion : Amélioration fonctionnelle remarquable
Effet appréciable sur l'uricémie.

° ° °

5 - Nom : ME... Sexe masculin Age 58 ans

Diagnostic clinique : Angor chez un goutteux hypercholestérolémique

Antécédents : néant

Traitement antérieur : néant

Traitement par Catalase : 25 injections

Bilan Biologique

	Lipides						Uricémie
	Sérum	Cholestérol	Burnstein	Kunkel	T + B / x	Trichloro ½ h	
Avant Catalase	clair	3	> 9	55	4		95
Après Catalase	clair	2,55	9	40	3		65

Conclusion : Amélioration biologique

°
° °

6 - Nom : LA... Jacques Sexe masculin Age 58 ans

Diagnostic clinique : Goutte, arthrose cervicale

Antécédents familiaux : - un frère goutteux
- un frère hypercholestérolémique décédé subitement

Traitement antérieur : néant

Traitement par Catalase : 20 injections en 2 mois

Bilan Biologique

	Lipides							Uricémie
	Sérum	Cholestérol	Lipides totaux	Burnstein	Kunkel	$\frac{T+B}{\alpha}$	Trichloro ½ h	
Avant Catalase	clair	3,45	10,90	8	70		0,36 10,4%	
Après Catalase	clair	3,20	10,80	8,50	73	3,25	0,41 13 %	75

Conclusion : Amélioration clinique

°
° °

7 - Nom : R... Sexe masculin Age 63 ans

Diagnostic clinique : Infarctus du myocarde, artérite des membres inférieurs chez un goutteux

Antécédents : néant

Traitement antérieur : néant

Traitement par Catalase : /

Bilan Biologique

	Lipides							Uricémie
	Sérum	Cholestérol	Lipides totaux	Burnstein	Kunkel	$\frac{T + \beta}{\alpha}$	Trichloro ½ h	
Avant catalase	clair	2,80		5	45	N	-	72
Après catalase	clair	2,40		4,5	40			55

Conclusion : Amélioration biologique
Décès par perforation vésiculaire

° ° °

8 - Nom : BU... Sexe masculin Age 32 ans

Diagnostic : Myalgies chez un sportif présentant une hyperuricémie (tennis-elbow)

Antécédents : néant

Traitement antérieur : échec des colchicoïdes

Traitement par Catalase : 16 injections en un mois

Bilan Biologique

	Lipides						Uricémie
	Sérum	Cholestérol	Lipides totaux	Burnstein	Kunkel	$\frac{T + 13}{\alpha}$	
Avant Catalase	clair	2,10	N	N	N	N	92
Après Catalase	"						40

Conclusion : Normalisation rapide de l'uricémie
Guérison du malade qui reprend un entraînement sportif intense.

°
° °

9 - Dr. R.... Sexe masculin

Diagnostic clinique : Polyarthrite aiguë goutteuse déclenchée par une série de 8 transfusions de sang.

Antécédents : Hyperuricémie voisine de 125 mg °/₀₀ depuis 10 ans

Traitement antérieur : Les corticoïdes et la phényl butazone sont formellement contre-indiqués. La colchicine doit être interrompue en raison d'accidents toxiques.

Traitement par Catalase : une injection quotidienne pendant 25 jours.

Bilan Biologique

Avant Catalase	Uricémie 125 mg °/₀₀
Après Catalase	Uricémie 50 mg °/₀₀

Conclusion : Résultat remarquablement rapide sur une polyarthrite goutteuse aiguë sévère qui régresse complètement.
Normalisation de l'uricémie constamment élevée depuis 10 ans.

° ° °

10 - Nom : BR ... Sexe féminin Age 65 ans

Diagnostic clinique : Goutte, hypertension, coronarite

Antécédents : néant

Traitement antérieur : Héparine - Hydrocortisone intra articulaire

Traitement par la Catalase : 20 injections en 5 semaines

Bilan Biologique

	Lipides							Uricémie
	Sérum	Cholestérol	Lipides totaux	Burnstein	Kunkel	$\frac{T + \beta}{\alpha}$	Trichloro ½ h	
Avant Catalase	clair	3		5,3	69	74		80
Après Catalase	clair	2,60		4,8	30	64		55

Conclusion : Amélioration clinique et biologique avec normalisation rapide et durable de la tension artérielle à 15/9, initialement à 21/9.

°
° °

11 - Nom : BO.... Sexe masculin Age 64 ans

Diagnostic clinique : Goutte tophacée polyarticulaire grave chez un coronarien. La gravité de la goutte fait de ce malade un infirme depuis 3 ans.

Antécédents : néant

Traitement antérieur :-Uricosuriques qui avaient entraîné des crises de coliques néphrétiques
-Régime

Traitement par Catalase : 16 injections en un mois
puis 7 nouvelles injections

Bilan Biologique

	Lipides							Uricémie
	Sérum	Cholestérol	Lipides totaux	Burnstein	Kunkel	$\frac{T + \beta}{\alpha}$	Trichloro ½ h	
Avant Catalase	clair	2,75	-	5,8	49	75		75
Après Catalase	"	2,40	-	4	32	75		45

Conclusion : Après échec des traitements classiques, la Catalase fait rapidement disparaître les tophi et les signes articulaires, l'uricémie se normalise, le malade reprend une certaine activité.
Amélioration parallèle du syndrome angineux.

° ° °

12 - Nom : F... Sexe masculin Age 52 ans

Diagnostic clinique : Goutte

Antécédents : Excès alimentaires, gibier, abats

Traitement antérieur : deux à trois granules de colchicine plus un suppositoire de phényl butazone

Traitement par Catalase : 4 injections par semaine pendant 3 mois.

Bilan Biologique

	Uricémie
Avant Catalase	120 mg °/₀₀
Après Catalase	45 mg °/₀₀

Conclusion : Amélioration spectaculaire, disparition des accès goutteux, normalisation de l'uricémie.

° ° °

13 - Nom : GE .... Sexe masculin

Diagnostic clinique : Goutte, phlébite de la jambe gauche traitement par anticoagulant pendant 10 jours. Mais récidive de la phlébite. On associe alors la Catalase aux anticoagulants.

Antécédents : néant

Traitement antérieur : néant

Traitement par la Catalase : 1 injection par jour pendant 20 jours puis 3 semaines. Les 15 premiers jours un milligramme de Colchicine a été associé.

Bilan Biologique

	Uricémie
Avant Catalase	125 mg °/₀₀
Après Catalase	55 mg °/₀₀

Conclusion : Amélioration clinique nette et rapide - Guérison de la phlébite - Normalisation concomitante d'une uricémie très élevée.

° ° °

14 - Nom : OR ... Sexe masculin Age 63 ans

Diagnostic clinique : Goutte et artérite des membres inférieurs. Les crises de goutte sont très rapprochées.

Antécédents : /

Traitement antérieur : /

Traitement par Catalase : une injection quotidienne pendant 3 mois et demi

Bilan Biologique

	Lipides							Uricémie
	Sérum	Cholestérol	Lipides totaux	Burnstein	Kunkel	$\frac{T + \beta}{\alpha}$	Trichloro ½ h	
Avant Catalase	clair	3,10	-	6,6	63	88	-	80 mg
Après Catalase	"	2,35	-	4,8	30	74	-	45 mg

Conclusion : Disparition des crises de goutte après un mois et demi de traitement. Normalisation de l'uricémie et du bilan lipidique.

°
° °

15 - Nom : DE .... André Sexe masculin Age 47 ans

Diagnostic clinique : Goutte avec néphropathie

Antécédents : /

Traitement antérieur : Corticothérapie prolongée avec rechute à chaque tentative d'arrêt ou de sevrage

Traitement par Catalase : 40 injections, une par jour

Conclusion : Aucun résultat ni clinique ni biologique. Il faut sans doute tenir compte de l'existence de cette néphropathie.

°°°

16 - Nom : BA ... Sexe masculin Age 60 ans

Diagnostic clinique : Goutte tophacée avec énormes ulcérations

Antécédents : polyfractures des mains et des pieds en 1944

Traitement antérieur : thérapeutiques classiques

Traitement par la Catalase : 52 injections

Bilan Biologique

	Lipides				Uricémie
	Sérum	Cholestérol	Burnstein	$\frac{T + B}{\alpha}$	
Avant Catalase	clair	2,90	6,4	7,4	95
Après Catalase	"	2,37	3,8	2,7	75

Conclusion : Amélioration qualifiée de miraculeuse par ce malade. Un énorme tophus ulcéré du coude a complètement disparu. Ce malade, jusque là infirme, a pu reprendre une vie normale. Amélioration biologique concomitante..

°

° °

17 - Nom : BA .... Bernard Sexe masculin Age 48 ans

Diagnostic clinique : Goutte polyarticulaire, touchant pieds e genoux.

Antécédents : Père goutteux

Traitement antérieur : Aspirine

Traitement par Catalase : 1 injection pendant 16 jours

Bilan Biologique

	Uricémie
Avant Catalase	65 mg °/oo
Après Catalase	63 mg °/oo

Conclusion : Résultat difficile à apprécier en raison de la courte durée du traitement.

o
o o

18 - Nom : FI ... Sexe masculin

Diagnostic clinique : Goutte polyarticulaire avec crise aiguë tous les 6 mois environ.
Hypertension à 24-14

Antécédents : La goutte a débuté à l'âge de 35 ans

Traitement antérieur : /

Traitement par Catalase : - 1 injection par jour pendant 1 mois
- 1 injection tous les 2 jours pendant 1 mois
- puis 2 par semaine

Bilan Biologique

	Uricémie
Avant Catalase	74 mg °/oo 76 78 78
Après Catalase	65 mg °/oo 45 68 40

Conclusion : Très bon résultat clinique et biologique.
Deux mois après l'arrêt du traitement, il n'y a pas eu de nouvelle crise aiguë.

°
° °

19 - Nom : MI ... Pierre Sexe masculin

Diagnostic clinique : Goutte localisée aux deux pieds avec signes radiologiques

Antécédents : /

Traitement antérieur : Phénylbutazone et corticoïdes

Traitement par Catalase : associée au début à la Colchicine. Une injection par jour pendant 3 mois puis une tous les 2 jour puis une par semaine.

Bilan Biologique

	Uricémie
Avant Catalase	60 mg °/oo
Après Catalase	45 mg °/oo

Conclusion : Amélioration clinique et radiologique. Aucune crise aiguë pendant le traitement ni après un arrêt de 2 mois. Normalisation de l'uricémie.

-:-

- II -

DYSLIPEMIES A SERUM LACTESCENT

-:-

1 - Nom : TH ... Sexe féminin Age 52 ans

Diagnostic clinique : - Syndrome de Raynaud, algies diffuses
- Hypercholestérolémie
- Hyperlipémie avec sérum lactescent

Antécédents : Le début des troubles remonte à la ménopause à l'âge de 48 ans.

Traitement antérieur : /

Traitement par Catalase : 15 injections en 40 jours

Bilan Biologique

	Lipides						
	Sérum	Cholestérol	Lipides totaux	Burnstein	Kunkel	$\frac{T + B}{\alpha}$	Trichloro ½ h
Avant Catalase	lact. +	4,30	14	9	77	15,65	1,67 soit 38,9
Après Catalase	+	4,10	11,5	-	82	8,09	0,50 soit 12,2

Conclusion : Cholestérolémie stationnaire mais baisse nette de la lipémie.
Notable amélioration fonctionnelle

o
o o

2 - Nom : VI... Georges Sexe masculin Age 41 ans

Diagnostic clinique : Hypercholestérolémie - Algies diffuses, paresthésies, mouches volantes ...

Antécédents : Le syndrome biologique a été découvert à l'occasion d'un accident hémiparétique gauche.

Traitement antérieur : /

Traitement par Catalase : 32 injections en 4 mois

Bilan Biologique

	Lipides						
	Sérum	Cholestérol	Lipides totaux	Burnstein	Kunkel	$\frac{T + \beta}{\alpha}$	Trichloro ½ h
Avant Catalase	lactescent ++	3,35	16,65	9	97	6,70	0,50 g soit 15 %
Après Catal.	clair	2,70	8,50	5,7	47		0,14 g soit 5,2 %

Conclusion : Concordance de l'amélioration clinique (disparition des troubles fonctionnels) et de l'amélioration biologique.

o
o o

3 - Nom : HI... Marcelle Sexe féminin Age 62 ans

Diagnostic clinique : - Artérite des membres inférieurs
- Hypercholestérolémie

Antécédents : /

Traitements antérieurs : Régime alimentaire et traitement médicamenteux sans résultat clinique ni biologique

Traitement par Catalase : 12 injections en 1 mois

Bilan Biologique

	Lipides						
	Sérum	Cholestérol	Lipides totaux	Burnstein	Kunkel	$\frac{T+B}{A}$	Trichloro ½ h
Avant Catalase	lactescent +	4,54	12	9,20	105	2,77	
Après Catal.	clair	4,40	12,15	7,20	69	5,06	0,46 g soit 10,4%

Conclusion : - Aucune amélioration clinique
- Discrète amélioration biologique

4 - Nom : WA ... Jules Sexe masculin Age 61 ans

Diagnostic clinique : Hyperlipémie avec céphalée, mouches volantes

Antécédents : /

Traitement antérieur : régime sans graisse animale

Traitement par Catalase : 54 injections en 6 mois

Bilan Biologique

	Lipides							Uricémie
	Sérum	Cholestérol	Lipides totaux	Burnstein	Kunkel	$\frac{T + 13}{\alpha}$	Trichloro ½ h	
Avant Catalase	lactescent ++	3,65	20,50	9	110	11,5		68
Après Catalase	lactescent ++	3,60	17	9	100	-	0,50 g soit 13,9	61

Conclusion : Aucune amélioration clinique ni biologique après un traitement de longue durée.

5 - Nom : LI ... Fernande Sexe féminin Age 57 ans

Diagnostic clinique : Coxarthrose bilatérale
Hypercholestérolémie sévère, hyperlipémie, hyperuricémie

Antécédents : Hystérectomie totale - Eczéma

Traitement antérieur : Infiltration d'hydrocortancyl

Traitement par Catalase : 24 injections en 2 mois.

Bilan Biologique

	Lipides							Uricémie
	Sérum	Cholestérol	Lipides totaux	Burnstein	Kunkel	$\frac{T + P}{\alpha}$	Trichloro ½ h	
Avant Catal.	lact.	4,60	16,15	9	110	5,9	0,61 g soit 13,3%	69
Après Catalase	clair	3,65	13,30	8,90	80		0,30 g soit 8,2	48

Conclusion : Amélioration biologique

6 - Nom : PO ... Henri Sexe masculin Age 40 ans

Diagnostic clinique : Hypercholestérolémie sévère
Hyperlipémie considérable

Antécédents : Ictère infectieux 10 ans auparavant

Traitement antérieur : Régime sans lipides strictement observé

Traitement par Catalase : 10 injections en 1 mois

Bilan Biologique

	Lipides						
	Sérum	Cholestérol	Lipides totaux	Burnstein	Kunkel	$\frac{T + \beta}{\alpha}$	Trichloro ½ h
Avant Catalase	lactescent +++	8,80	66,5 g	9	150	32,30	0,80 g 9,1 %
Après Catalase	lactescent +	3,45	16,35	9	80	8,10	0,55 g 15,9 %

Conclusion : Amélioration franche du syndrome biologique.

7 - Nom : LE ... Paul Sexe masculin Age 57 ans

Diagnostic clinique : Artériosclérose diffuse

Antécédents : Infarctus du myocarde en 1957
Crises d'angor résiduel - Artérite des membres inférieurs

Traitements antérieurs : régime - anticoagulants, MER 2 g

Traitement par Catalase : 44 injections en 8 mois

Bilan Biologique

	Lipides						
	Sérum	Cholestérol	Lipides totaux	Burnstein	Kunkel	$\frac{T + E}{E}$	Trichloro ½ h
Avant Catalase	lactescent +	4,90	13,25		117	3,55	
Aprés Catalase	clair	5,10	13,10	9	98		0,50 g soit 9,8 %

Conclusion : Clarification du sérum sans amélioration biologique sensible.

8 - Nom : HU ... Henri Sexe masculin Age 69 ans

Diagnostic clinique : Angor avec ischémie lésion à l'ECG
Hypercholestérolémie sévère
Hyperlipémie avec sérum lactescent

Antécédents : /

Traitement antérieur : /

Traitement par Catalase : 21 injections en 2 mois

Bilan Biologique

	Lipides						
	Sérum	Cholestérol	Lipides totaux	Burnstein	Kunkel	$\frac{T + \beta}{\alpha}$	Trichloro ½ h
Avant Catal.	lactes. +++	5,25	28	9	150	12,3	
Après Catal.	+++	6,10	41	9	150		0,54 g soit 8,86 %

Conclusion : - Aucune modification clinique
- Aggravation du syndrome biologique

9 - Nom : RA ... Blanche Sexe fémimin Age 58 ans

Diagnostic clinique : Hypercholestérolémie et hyperlipémie sévère - Hypertension artérielle (20-12) sans signes fonctionnels

Antécédents : - Néphrite aiguë en 1944
- 4 crises de coliques néphrétiques
- Obésité post ménopausique

Traitement antérieur : régime

Traitement par Catalase : 15 injections en 5 semaines

Bilan Biologique

	Lipides						
	Sérum	Cholestérol	Lipides totaux	Burnstein	Kunkel	$\frac{T + \beta}{\alpha}$	Trichloro ½ h
Avant Catalase	lact. +++	3,60	13	> 9	104	9,53	
Après Catalase	+++	4,50	24,20	9	136	24	0,64 g soit 14,2 %

Conclusion : Aggravation du syndrome biologique.

-:-

- III -

DYSLIPEMIES A SERUM CLAIR

-:-

1 - Nom : FI ... Sexe masculin Age 61 ans

Diagnostic clinique : Hypercholestérolémie rebelle depuis 15 ans. L'origine thyroïdienne semble acquise. Mais la survenue de crises d'angor à chaque prise d'extrait thyroïdien fait renoncer à ce traitement.

Traitement antérieur : /

Traitement par Catalase : 45 injections à raison d'1 par jour

Bilan Biologique

	Lipides						Uricémie
	Cholestérol	Lipides totaux	Burnstein	Kunkel	$\frac{1+\beta}{\alpha}$	Trichloro ½ h	
Avant Catalase	4	-	6,0	58	4,5	-	70
Après Catalase	5,15	-	5,5	40	3	-	50

Conclusion : Echec de la catalase marqué par l'aggravation des perturbations lipidiques
Retour de l'uricémie à la normale

2 - Nom : RE ... Robert Sexe masculin Age 50 ans

Diagnostic clinique : Hypercholestérolémie de découverte fortuite

Antécédents : /

Traitement antérieur : /

Traitement par Catalase : 5 en 25 jours

Bilan Biologique

	Lipides					
	Cholestérol	Lipides totaux	Burnstein	Kunkel	T + β / α	Trichloro ½ h
Avant Catalase	4,10	12	8,75	68	13,20	12,5 %
Après Catal.	3,15	10,20	7,55	57		11,1 %

Conclusion : Malgré la courte durée du traitement, baisse significative de la cholestérolémie et de la lipémie.

3 - Nom : TE ... Gabrielle Sexe féminin Age 59 ans

Diagnostic clinique : Hypercholestérolémie, algies diffuses.

Antécédents : /

Traitement antérieur : Intolérance à toutes les thérapeutiques par voie orale

Traitement par Catalase : 12 injections en 4 semaines

Bilan Biologique

	Lipides							
	Sérum	Cholestérol	Lipides totaux	Burnstein	Kunkel	$\frac{T + \beta}{\alpha}$	Trichloro ½ h	
Avant Catalase	clair	3,80	10,70	6,50	68	3,76	0,49 g	12,9 %
Après Catalase	"	3,50	9,40	5,70	56		0,3	10 %

Conclusion : Amélioration clinique, associée à une normalisation biologique après un traitement de courte durée.

4 - Nom : DE ... Simone Sexe féminin Age 48 ans

Diagnostic clinique : Hypercholestérolémie de découverte fortuite

Antécédents :-splénectomie en 1940 à l'occasion d'un purpura
-tumeur du sein en 1954 : ablation chirurgicale, radiothérapie locale et ovarienne

Traitement antérieur : régime sans graisses animales
huile de maïs

Traitement par la Catalase : 12 injections en 2 mois

Bilan Biologique

	Lipides							
	Sérum	Cholestérol	lipides totaux	Burnstein	Kunkel	$\frac{T + P}{\lambda}$	Trichloro ½ h	
Avant Catal.	clair	3,45	11,35	7,90	57		0,15 g	4,3 %
Après Catal.	"	3,90	9,70	9	77		0,33	8,5 %

Conclusion : Echec d'un traitement de courte durée

5 - Nom : PE ... Marie Sexe féminin Age 60 ans

Diagnostic clinique : Hypercholestérolémie, hyperlipémie de découverte fortuite

Antécédents : /

Traitement antérieur : /

Traitement par la Catalase : 11 injections en 1 mois

Bilan Biologique

		Lipides					
	Sérum	Cholestérol	Lipides totaux	Burnstein	Kunkel	T + B / α	Trichloro ½ h
Avant Catalase	clair	3,55	10,10	8,55	62		0,11 g soit 3,1 %
Après Catalase	"	3,50	9,85	7,50	51		0,33 g soit 6,6 %

Conclusion : Pas de modification significative du syndrome biologique

-:-

- IV -
MALADIES CORONARIENNES
-:-

1 - Nom : DA ... Marthe Sexe féminin Age 67 ans

Diagnostic clinique : - Maladie coronarienne ; 1ère crise d'angor en 1946, infarctus du myocarde en 1951
- Arthrose vertébrale et gonarthrose
- Hypercholestérolémie et hyperlipémie

Antécédents : Hystérectomie subtotale à l'âge de 35 ans
Hypertension artérielle à 23-11

Traitement antérieur : Régime - Hypotenseurs

Traitement par Catalase : 31 injections (12-12-7) en 3 mois

Bilan Biologique

	Lipides							Uricémie
	Sérum	Cholestérol	Lipides totaux	Burnstein	Kunkel	$\frac{T+\beta}{\alpha}$	Trichloro ½ h	
Avant Catal.	clair	4,35	13,65	8,50	82	4	0,56 g 12,9%	74
Après Catal.	"	3,20	12,65	7,90	76		0,39 g 12,2%	60

Conclusion : Baisse franche de la cholestérolémie
Amorce encourageante de la baisse de la lipémie.

o
o o

2 - Nom : VA... Régine Sexe féminin Age 57 ans

Diagnostic clinique : Artérite des membres inférieurs
Angor
Hypercholestérolémie avec céphalée, mouches volantes

Antécédents : /

Traitement antérieur : Régime

Traitement par Catalase : 17 injections en 2 mois et demi

Bilan Biologique

	Lipides						
	Sérum	Cholestérol	Lipides totaux	Burnstein	Kunkel	$\frac{T + P}{\alpha}$	Trichloro ½ h
Avant Catalase	clair	3	9,95	5,85	50	4	0,34 g 11,3 %
Après Catalase	"	2,55	9,50	5,85	40		0,32 g 7,9 %

Conclusion : Baisse appréciable de la cholestérolémie
Amélioration fonctionnelle (céphalée, troubles visuels)

o
o o

3 - Nom : ME ... Madeleine · Sexe féminin · Age 51 ans

Diagnostic : Angor sévère ; 3 crises par jour en moyenne après 150 mètres de marche
Hypercholestérolémie, hyperlipémie

Antécédents : /

Traitement antérieur : /

Traitement par Catalase : 11 injections en 1 mois

Bilan Biologique

	Lipides						
	Sérum	Cholestérol	Lipides totaux	Burnstein	Kunkel	$\frac{T + \beta}{\alpha}$	Trichloro ½ h
Avant Catalase	clair	4	12,60	9	66		0,58 g 13,2 %
Après Catalase	lact. +	3,30	12,10	8,75	79		0,42 g 12,7 %

Conclusion : Légère amélioration clinique
Diminution de la cholestérolémie

° ° °

4 - Nom : HE ... Auguste Sexe masculin Age 60 ans

Diagnostic clinique : Artériosclérose
Syndrome typique d'angor effort
Hypercholestérolémie, hyperlipémie

Antécédents : /

Traitement antérieur : /

Traitement par catalase : 24 injections en 2 mois

Bilan Biologique

	Lipides							Uricémie
	Sérum	Cholestérol	Lipides totaux	Burnstein	Kunkel	$\frac{T + \beta}{\alpha}$	Trichloro ½ h	
Avant Catalase	clair	3,55	10,40	8,10	55	-	0,36 g 10,1 %	75
Après Catalase	"	3,40	10,50	3,60	48	-	0,27 g 7,9 %	36

Conclusion : Pas d'amélioration fonctionnelle, ni biologique
A noter une baisse importante de l'uricémie.

5 - Nom : ED ... Sexe féminin

Diagnostic clinique : Hypercholestérolémie, hyperlipémie
Algies précordiales évocant l'insuffisance coronarienne

Antécédents : /

Traitements antérieurs : toutes les thérapeutiques hypocholestérolémiantes ont été essayées.

Traitement par la Catalase : 48 injections en 5 mois

Bilan Biologique

	Lipides						
	Sérum	Cholestérol	Lipides totaux	Burnstein	Kunkel	$\frac{T + b}{\alpha}$	Trichloro ½ h
Avant Catalase	clair	4,50	14,25	— 9	85	-	0,75 g 16,7 %
Après Catalase	"	3,75	12	— 9	87		

Conclusion : Amélioration biologique incomplète

° ° °

6 - Nom : DEM ... Marthe Sexe féminin Age 80 ans

Diagnostic clinique : Hypercholestérolémie, hyperlipémie

Antécédents : Infarctus du myocarde en 1959
Ostéochondrite de la hanche droite
Angor résiduel

Traitement antérieur : Anticoagulant

Traitement par la Catalase : 12 injections en 1 mois

Bilan Biologique

	Lipides						
	Sérum	Cholestérol	Lipides totaux	Burnstein	Kunkel	T + B / X	Trichloro ½ h
Avant Catalase	clair	3,30	10,15	7,50	82	2,7	
Après Catalase	"	3,35	9,90	6,75	66	3,7	0,15 g soit 5,2 %

Conclusion : Pas de modification clinique ni biologique après un traitement de courte durée.

o
o o

7 - Nom : PI ... Sexe féminin Age 58 ans

Diagnostic clinique : Myocoronarite avec crises angineuses vérifiées à l'ECG
Céphalées occipitales, somnolence, vertiges

Antécédents : /

Traitement antérieur : /

Traitement par Catalase : 20 injections en 2 mois

Bilan Biologique

	Lipides							Uricémie
	Sérum	Cholestérol	Lipides totaux	Burnstein	Kunkel	$\frac{T+\beta}{\alpha}$	Trichloro ½ h	
Avant Catalase	clair	4						100
Après Catalase	"	3,40						65

Conclusion : Bilan biologique incomplet (malade indocile)
Baisse de la cholestérolémie et de l'uricémie

° ° °

8 - Nom : GA.... Sexe féminin Age 69 ans

Diagnostic clinique : Aorto-myocoronarite athéroscléreuse
Crises d'angor vérifiées à l'ECG
Hypercholestérolémie

Antécédents : /

Traitement antérieur : Régime strict - Solvostérol associé à l'extrait thyroïdien

Traitement par la Catalase : 3 par semaine pendant 2 mois et demi

Bilan Biologique

	Lipides							Uricémie
	Sérum	Cholestérol	Lipides totaux	Burnstein	Kunkel	$\frac{T+\beta}{\alpha}$	Trichloro ½ h	
Avant Catalase	clair	5 g		5,95	53	83	-	50
Après Catalase	"	2,60		5,8	50	64	-	40

Conclusion : Baisse franche de la cholestérolémie
Baisse de l'uricémie

-:-

- V -

HYPERTENSIONS ARTERIELLES

ARTERITES DES MEMBRES INFERIEURS

-:-

1 - Nom : BAR ... Renée Sexe féminin Age 60 ans

Diagnostic clinique : Hypertension artérielle - Syndrome de Raynaud
Hypercholestérolémie et hyperlipémie

Antécédents : /

Traitement antérieur : Régime alimentaire sans effet

Traitement par Catalase : 24 injections en 2 mois

Bilan Biologique

	Lipides						
	Sérum	Cholestérol	Lipides totaux	Burnstein	Kunkel	T + β / α'	Trichloro ½ h
Avant Catalase	clair	4,55	13	8,75	66	3,16	0,34 g soit 7,5 %
Après Catalase	"	3,45	11	7,90	30		0,28 g soit 8,1 %

Conclusion : Amélioration clinique et biologique

° ° °

2 - Nom : ME ... Blanche Sexe féminin Age 53 ans

Diagnostic clinique : Artérite des membres inférieurs

Antécédents : Père et mère artéritiques décédés après un ictus. Un frère décédé après une hémorragie méningée.

Traitement antérieur : testotérone, folliculine
crénothérapie à Luxeuil

Traitement par Catalase : 12 injections en 1 mois

Bilan Biologique

	Lipides						
	Sérum	Cholestérol	Lipides totaux	Burnstein	Kunkel	$\frac{T + \beta}{\alpha}$	Trichloro ½ h
Avant Catalase	clair	3,70	9,80	6,30	58		0,18 g soit 4,9 %
Après Catalase	"	2,35	8,70	5,15	36		0,11 g soit 4,7 %

Conclusion : Amélioration clinique et biologique

°
° °

3 - Nom : OM .... Sexe masculin Age 80 ans

Diagnostic clinique : Artériosclérose
Hypertension artérielle à 30-17 !

Antécédents : /

Traitements antérieurs : sympatholytiques sans résultat

Traitement par Catalase: 20 injections en 2 mois et demi

Bilan Biologique

	Lipides							Uri-cémie
	Sérum	Choles-térol	Lipides totaux	Burnstein	Kunkel	$\frac{T+\beta}{\alpha}$	Trichloro ½ h	
ant talase	clair	3,50		7,50	70	3,53	-	70
rès talase	"	2,05		3,2	20	3	-	65

Conclusion : Au décours du traitement, la tension artérielle est à 17-9. La cholestérolémie est normale.

-:-

- VI -

XANTHELASMA

-:-

Nom : YE ... Sylvia Sexe féminin Age 54 ans

Diagnostic clinique : Xanthélasma important remontant à 8 ans.
Hypercholestérolémie et hyperlipémie

Antécédents : Père et mère décédés d'affections cardiaques

Traitement antérieur : aucun

Traitement par Catalase : 20 injections en 2 mois et demi

Bilan Biologique

	Lipides						
	Sérum	Cholestérol	Lipides totaux	Burnstein	Kunkel	T + P / X	Trichloro ¼ h
rant Catalase	clair	3,45	10,65	7,20	73	3	
ères Catalase	"	2,80	8,50	6,80	53		0,10 g soit 3,5 %

Conclusion : Considérable amélioration du syndrome biologique.

-:-

- VII -

LIPOMATOSES DE LANNOIS-BENSAUDE

-:-

1 - Nom : FO ... Jean Sexe masculin Age 62 ans

Diagnostic clinique : Lipomatose de Lannois-Bensaude

Antécédents : Gastrectomie pour ulcus en 1945
En 1961, apparition des masses lipomateuses au niveau du cou, de la nuque, du dos et des membres supérieurs

Traitement antérieur : /

Traitement par la Catalase : 1 injection par jour pendant 6 mois

Bilan Biologique

	Lipides		
	Sérum	Cholestérol	$\frac{T+\beta}{\alpha}$
Avant Catalase	clair	1,75	5,17
Après Catalase	"		6,92

Conclusion : Ramollissement des masses lipomateuses qui diminuent de volume ou disparaissent.

°
° °

2 - Nom : CO ... Jules Sexe masculin Age 59 ans

Diagnostic clinique : Lipomatose de Lannois-Bensaude ayant débuté il y a 5 ans.
Goutte polyarticulaire

Antécédents : Ethylisme

Traitement antérieur : /

Traitement par la Catalase : une injection par jour pendant 5 mois

Conclusion : Régression des masses lipomateuses
A noter une crise de goutte au cours du traitement

°°°

3 - Nom : VI ... Jean Sexe masculin Age 58 ans

Diagnostic clinique : Lipomatose de Lannois-Bensaude ayant débuté il y a 7 ans

Antécédents : Ethylisme

Traitement antérieur : /

Traitement par la Catalase : une injection par jour pendant 5 mois et demi puis une tous les 2 jours pendant 1 mois.

Bilan Biologique

	Lipides						
	Sérum	Cholestérol	Lipides totaux	Burnstein	Kunkel	$\frac{T + B}{\alpha}$	Trichloro ½ h
Avant Catalase	clair	2,45	6,70			5,72	-
Après Catalase	"	1,96	5,70		16	2,54	-

Conclusion : Régression nette des masses lipomateuses
Normalisation biologique concomitante.

-:-

- VIII -

ARTHROSES

-:-

1 - Nom : HA ... Fernande Sexe féminin Age 58 ans

Diagnostic clinique : Arthrose avec lumbago
Oedèmes douloureux des membres inférieurs
Hypercholestérolémie

Antécédents : Cholécystectomie pour lithiase vésiculaire à 45 ans

Traitement antérieur : Kalléone pour les oedèmes

Traitement par Catalase : 15 injections en 35 jours

Bilan Biologique

	Lipides						
	Sérum	Choles-térol	Lipides totaux	Burnstein	Kunkel	$\frac{T + P}{\star}$	Trichloro ½ h
...ant ...talase	clair	3,10	7,20	4,9	36		0,03 g 1 %
...près ...talase	"	2,50	9,20	4,85	32		0,09 3,6 %

Conclusion : Amélioration fonctionnelle
Nette diminution de la cholestérolémie

°
° °

2 - Nom : ADE ... Maria Sexe Féminin Age 63 ans

Diagnostic clinique : Arthrose lombo-sacrée

Antécédents : Père et mère rhumatisants

Traitements antérieurs : Régime hypolipidique
Intervention chirurgicale sur le rachis

Traitement par Catalase : 45 injections en 5 mois

Bilan Biologique

	Lipides						
	Sérum	Cholestérol	Lipides totaux	Burnstein	Kunkel	T + B / X	Trichloro ½
Avant Catalase	clair	3,50	8,85	5,30	50	2,77	
Après Catalase	"	2,60	8,65	4,35	34		0,05 g soit 1, 9 %

Conclusion : Amélioration fonctionnelle et biologique portant particulièrement sur la cholestérolémie

° ° °

3 - Nom : BOS... Jean Sexe masculin Age 54 ans

Diagnostic clinique : Algies diffuses
Céphalées post-prandiales
Hypercholestérolémie

Antécédents : /

Traitement antérieur : Régime alimentaire strictement suivi sans résultat appréciable

Traitement par Catalase : 12 injections en 1 mois

Bilan Biologique

	Lipides							Uricémie
	Sérum	Cholestérol	Lipides totaux	Burnstein	Kunkel	T + B / 2	Trichloro ½ h	
vant talase	clair	3,50	9,20	6,85	64	3,55		76
près talase	"	2,75	9	6,75	48		0,21 g soit 7,6%	50

Conclusion : Amélioration fonctionnelle rapide
Baisse nette de la cholestérolémie et de l'uricémie.

-:-

RESULTATS CLINIQUES

-:-

I - On peut considérer que l'action de la Catalase a été excellente, parfois même spectaculaire chez les malades atteints de goutte chronique.

Dans 13 cas sur 17, les malades ont vu s'espacer ou cesser les crises aiguës. Il convient de noter l'influence rapide et extrêmement nette (miraculeuse dit un des malades) sur les tophi dont étaient porteurs les malades. Dans un cas, on a observé un tophus ulcéré du volume d'un pamplemousse disparaître totalement après un traitement d'un mois.

La Catalase ne constitue sûrement pas une thérapeutique des accès aigus de goutte. Il convient cependant de noter que, dans un cas, une polyarthrite goutteuse sévère a été considérablement améliorée par un mois de traitement, après échec des thérapeutiques classiques, colchicine, phényl butazone, ou intolérances à celles-ci.

Dans un cas de goutte chronique, un traitement d'assez longue durée s'est soldé par un échec clinique et biologique : il convient de noter cependant que ce malade présentait une néphropathie qui est peut être responsable, tout au moins en partie de cet échec.

II - Dans les dyslipémies à sérum clair, les malades se répartissent ainsi :

- maladies coronariennes	8 cas
- artérites, hypertensions	3 cas
- arthroses, syndromes algiques	3 cas
- xanthélasma	1 cas
- lipomatoses de Lannois-Bensaude	3 cas

L'analyse des diverses observations montre :

- chez les coronariens, 6 très bons ou bons résultats, caractérisés par la diminution en nombre et en intensité des crises d'angor

- si les artérites des membres inférieurs ont été dans l'ensemble peu influencées, on enregistre une amélioration des signes fonctionnels qui peuvent être rattachés à une hypertension artérielle. Dans un cas d'hypertension sévère chez un vieillard, on a vu se produire, après deux mois de traitement, une diminution franche de la tension artérielle.

- douleurs arthrosiques et algies diffuses ont toujours été très heureusement influencées par le traitement

- très remarquables sont les résultats obtenus dans les 3 cas de lipomatose de Lannois-Bensaude, les masses lipomateuses ont disparu ou ont vu leur volume diminuer

-:-

RESULTATS BIOLOGIQUES

-:-

Les tableaux suivants expriment les résultats d'ensemble:

I - Hyperuricémie

Moyenne des dosages avant traitement	Moyenne des dosages après traitement
80,37 mg ‰	53,16 mg ‰

II - Hypercholestérolémie

Moyenne des dosages avant traitement	Moyenne des dosages après traitement
3,89 g ‰	3,33 g ‰

III - Hyperlipémie totale avec sérum lactescent

Moyenne des dosages avant traitement	Moyenne des dosages après traitement
21,61 g ‰	12,57 g ‰

IV - Hyperlipémie totale avec sérum clair

Moyenne des dosages avant traitement	Moyenne des dosages après traitement
11,11 g ‰	10,11 g ‰

V - Etude détaillée des constituants lipidiques

A - Sérum lactescent

	Moyenne des dosages avant traitement	Moyenne des dosages après traitement
Burnstein	9 g ‰	8,2 g ‰
Kunkel	112 U.V.	82,27 U.V.
Traînée + lipoprotéines	87 %	89,25 %
Extraction au trichloréthylène	0,76 g ‰	0,43 ‰

B - Sérum clair

	Moyenne des dosages avant traitement	Moyenne des dosages après traitement
Burnstein	17,14 g °/‰	13,75 g ‰
Kunkel	64,83 U.V.	52,66 U.V.
Traînée + lipoprotéines	79,30 %	76 %
Extraction au trichloréthylène	0,38 g ‰	0,24 g ‰

En résumé

I - La baisse moyenne du taux de l'uricémie a été de :

27,21 mg ‰

II- La baisse moyenne de la cholestérolémie a été de :

0,56 g %

III - La baisse moyenne de la lipémie totale a été de :

9,04 g ‰ (sérum lactescent)
1 g ‰ (sérum clair)

En outre, chez les 9 malades dont le sérum était lactescent à jeûn, la clarification a été obtenue après traitement dans 7 cas.

Si on étudie les différents groupes de sujets, on peut noter les résultats suivants :

I - Hyperuricémie

	Nombre de cas	Normalisation	Baisse nette	Modifications non significatives
Chez les goutteux	17	11	3	3
Chez les non goutteux	11	6	2	3

II - Hypercholestérolémies

	Nombre de cas	Baisse supérieure à 0,80	Baisse de 0,30 à 0,80	Modifications non significatives
Chez les goutteux	10	1	7	2
Dans les dyslipémies à sérum clair	21	10	6	5
Dans les dyslipémies à sérum lactescent	9	2	3	6

III - Hyperlipémie

	Nombre de cas	Baisse significative	Modifications non significatives
Dyslipémies à sérum clair	17	9	8
Dyslipémies à sérum lactescent	9	5	4
Chez les goutteux	4	2	2

Pour les lipides totaux, nous considérons comme significatives les baisses supérieures ou égales à 1 g°/₀₀ dans les dyslipémies à sérum clair ou chez les goutteux.

Dans le cas des dyslipémies à sérum lactescent, nous ne tenons compte que des baisses supérieures ou égales à 2 g p. 1000

Essai d'interprétation du mécanisme d'action de l'hépatocatalase

On considère actuellement que le mécanisme intime de l'action de la Catalase est une réaction purement oxydante ; à ce titre, il semble que son action est inséparable de celle de la peroxydase. La formation de peroxyde est un phénomène normal dans un grand nombre de réactions, spécialement dans celles qui sont catalysées par les enzymes oxydasiques.

Depuis les observations de TAPEL, on sait que la Catalase est capable d'inhiber ou de détruire les lipoperoxydases formées par la lipoxydase.

On a pu d'autre part constater que la peroxydase provoque, chez le Cobaye, une augmentation considérable de l'excrétion de l'acide urique. Par contre, la Catalase est capable d'inhiber cette augmentation et même de diminuer cette excrétion jusqu'à des taux inférieurs à la normale. On s'est ensuite rendu compte que l'administration de Catalase provoque également une forte diminution du taux sanguin de l'acide urique.

Cette constatation est de première importance : la Catalase n'est pas un uricosurique mais bien un uricolytique.

Cependant, il a été vérifié à plusieurs reprises que, si la baisse de l'uricémie commence déjà dans les premières 24 heures après l'injection de Catalase, les taux les plus bas ne sont atteints que 10 à 15 jours après le début du traitement. Le retour aux taux primitifs après arrêt du traitement, a lieu aussi lentement.

Cela permet de soupçonner que, bien plus qu'une destruction massive de l'acide urique (qui produirait un abaissement plus rapide et un retour plus accéléré aux valeurs initiales) la Catalase inhiberait la synthèse de l'acide urique.

Mais à quel moment de l'anabolisme de l'acide urique interviendrait cette inhibition de sa biosynthèse ?

Depuis l'utilisation des isotopes radio-actifs, on sait qué l'acide urique peut provenir de la dégradation des purines. Celles-ci peuvent être synthétisées directement à partir de

corps relativement simples, tels que les formiates, le glycocolle et la sérine. Le formiate notamment joue un rôle très important dans la biosynthèse des purines et de l'acide urique. C'est un composé qui ne contient qu'un seul atome de carbone. A partir du formiate se forment, en plus des acides aminés, les purines et une pyrinidine, la thymine qui constituent l'armature de base des acides nucléiques.

Or, il a été récemment démontré que le système enzymatique peroxyde Catalase est celui qui produit de façon spécifique la dégradation oxydante du formiate en anhydride carbonique et eau.

Si, pour une raison quelconque, il y a déficit de Catalase, cette dégradation du formiate ne se produit pas, ce qui provoque une augmentation probable des corps synthetisés à partir du formiate. Secondairement, il s'ensuit une diminution de la Catalase déjà déficitaire , en effet, un excès de formiate inactive la Catalase ; on tombe ainsi dans un cercle vicieux.

Le déficit en Catalase n'a pas été démontré chez les goutteux. Par contre, des auteurs japonais ont décrit une affection (maladie de Takahara), caractérisée par une stomatite ulcéro gangréneuse due à une acatalasémie héréditaire; cette nouvelle maladie du métabolisme qui est héréditaire se transmet sur le mode récessif. Les sujets qui manifestent la maladie sont des homozygotes et parmi les ascendants, descendants ou collatéraux, on trouve des hétérozygotes qui ne présentent qu'une hypocatalasémie et qui ne manifestent pas la maladie.

Or, les plus récentes études sur la transmission héréditaire de la goutte font ressortir un mode de transmission comparable. L'acatalasémie se révèlera-t-elle le responsable de cette erreur du métabolisme qui est, sans doute, la cause de la goutte?

Il est beaucoup plus difficile, actuellement, d'expliquer l'action de la Catalase sur les dyslipémies.

Il semble que son action hypocholestérolémiante puisse être également rapportée à son action régulatrice sur les excès de formation ou sur l'accumulation des radicaux perozydasiques présents dans les milieux cellulaires.

De nombreux travaux démontrent l'importante intervention de l'oxygène sur le métabolisme du cholestérol. Il faut signaler les travaux de TCHEN et BLOCH sur la "Squalenoxydocyclase" et le phénomène de la cyclisation des chaînes aliphatiques par la présence d'un radical OH.

Dans la destruction de la molécule du cholestérol, il faut aussi noter l'importance de l'oxygène moléculaire sous l'action duquel se forment plusieurs composés. D'autre part, comme l'ont démontré spécialement KELLER et WEIS, les radiations exercent une puissante action activatrice sur ce phénomène oxydatif. Ces mêmes auteurs ont pu démontrer que cette action était due à la formation de peroxydes puisqu'ils obtenaient les mêmes résultats sous l'action du réactif de Fenton (eau oxygènée et traces de fer). Poursuivant la recherche de l'analogie d'action entre les radiations et les processus peroxydatifs, on pourrait signaler tout un ensemble de données très homogènes démontrant qu'elle se retrouve toujours dans le métabolisme du cholestérol.

Ainsi, dans la mesure où l'on admet que la Catalase est susceptible d'agir "in vivo" comme regulateur de caractère général des processus de peroxydation, on peut comprendre comment cet enzyme est susceptible d'abaisser le taux de divers composés biologiques, tels que l'acide urique, le cholestérol et peut être même le glucose, chimiquement très différents mais dont le métabolisme met en jeu des processus de peroxydation.

-:-

CONCLUSIONS

-:-

L'hépatocatalase a été essayée chez 50 malades présentant divers troubles métaboliques et en particulier une hyperuricémie ou une anomalie des divers constituants lipidiques du sérum. Il faut noter que ces malades ont subi pour la plupart divers traitements sans succès.

L'hépatocatalase a été administrée en injections intramusculaires de 20.000 unités sous forme lyophilisée. Les malades ont reçu en moyenne une injection quatre fois par semaine pendant neuf semaines et demie.

Cette expérimentation clinique a permis de mettre en évidence l'inocuité absolue de ce médicament. Parfois une douleur au point de piqûre a nécessité d'espacer les injections sans jamais imposer l'arrêt du traitement.

Les résultats cliniques obtenus sont particulièrement satisfaisants souvent mêmes spectaculaires dans les cas de goutte chronique et tophacée.

Parallèlement, l'action de l'hépatocatalase est remarquable sur le plan biologique : chez trente malades présentant une hyperuricémie moyenne initiale de 60,37 milligrammes pour mille le traitement a ramené le taux de l'acide urique à un chiffre sensiblement normal cinquante trois, sept milligrammes pour mille.

L'hépatocatalase présente aussi une action sensible dans les hypercholestérolémies et les dyslipémies avec ou sans manifestations cliniques :

- chez les sujets présentant une hypercholestérolémie moyenne initiale à 3,89 grammes pour mille, la Catalase a abaissé ce taux à 3,33 grammes pour mille, réalisant une diminution appréciable de 0,56 grammes pour mille.

- dans les dyslipémies à sérum clair, sur dix sept malades, la Catalase a permis d'obtenir une baisse moyenne de la lipémie de un gramme pour mille.

- Dans les hyperlipémies à sérum lactescent, la Catalase a entraîné une baisse moyenne de la lipémie de 9,04 grammes pour mille. En outre, chez ces neuf malades dont le sérum était lactescent à jeûn, ce sérum a été clarifié dans sept cas après traitement.

La Catalase constitue donc une médication particulièrement intéressante de la goutte chronique et tophacée.

En outre, son emploi est justifié dans les hypercholestérolémies, les hyperlipémies et les affections cliniques qui peuvent être rattachées à ces syndromes biologiques, en particulier dans les cas qui se sont montrés rebelles aux restrictions diététiques et aux diverses thérapeutiques classiques.

-:-

Vu :
Le Président :
Signé : LEMAIRE

Vu :
Le Doyen :
Signé : L. BINET

Vu et Permis d'Imprimer :
Le Recteur de l'Académie de Paris :
Signé : Jean ROCHE.

BIBLIOGRAPHIE

-:-

P. BARCELO, P. PUIG, MUSET and L. SANS-SOLA
Hépatocatalase and Gout ; action on uric acid, cholesterol and clinical symptoms of gout

J. COTTET, M. CLOAREC, A. LEMAIRE et S. LEDERMAN
Sur la teneur du sang en cholestérol, lipides totaux et lipoprotéines chez les sujets normaux.

A. LEMAIRE, J. COTTET, M. CLOAREC et J. ENSELME
Le syndrome biochimique de l'athérosclérose : Etude de la fragilité lipoprotéinique (Extrait des Archives des maladies du coeur - Revue de l'athérosclérose, Année 1959)

A. LEMAIRE
Das humorale Syndrom der Atherosclerose
(Die Wockenzeitung der fraktischen Arzteo - April 1961)

A. LEMAIRE
Les lipoprotéines du sérum. Leur étude par électrophorèse de zone sur papier.
(Annales de médecine, tome 57, n°1-2- 1956)

P. PUIG, MUSET y A. ORIOL-BOSCH
Estudios sobre la eliminacion de 17-OH-corticoïdes urinarios en el cobayo. Accion de los enzimas lipoxidasa y hepatocatalasa.
(Revista Iberica de Endocrinologia) décembre 1960

-:-